Общество с ограниченной ответственностью

**«Энергоэффективные технологии»**

Утверждаю

Генеральный директор

ООО «Энергоэффективные технологии»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Рылов А.А./

«\_\_» декабря 2013года

**Схема теплоснабжения**

**с.Вознесенка**

**Лозовского сельсовета**

**Баганского района**

**Новосибирской области**

**на 2013-2017 г.г. и на период до 2028 г.**

Киров 2013

Оглавление

[Введение 6](#_Toc377202555)

[Характеристика с.Вознесенка. 8](#_Toc377202556)

[ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. 10](#_Toc377202557)

[ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 10](#_Toc377202558)

[Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения. 10](#_Toc377202559)

[Часть 2. Источники тепловой энергии. 10](#_Toc377202560)

[Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты. 11](#_Toc377202561)

[Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии. 13](#_Toc377202562)

[Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии. 13](#_Toc377202563)

[Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии. 15](#_Toc377202564)

[Часть 7. Балансы теплоносителя. 16](#_Toc377202565)

[Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом. 16](#_Toc377202566)

[Часть 9. Надежность теплоснабжения. 16](#_Toc377202567)

[Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций. 18](#_Toc377202568)

[Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения. 19](#_Toc377202569)

[Часть 12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения. 19](#_Toc377202570)

[ГЛАВА 2. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕПИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. 19](#_Toc377202571)

[ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С.ВОЗНЕСЕНКА. 19](#_Toc377202572)

[ГЛУВА 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ. 20](#_Toc377202573)

[ГЛАВА 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ. 20](#_Toc377202574)

[ГЛАВА 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ. 20](#_Toc377202575)

[ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ 21](#_Toc377202576)

[ГЛАВА 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ. 21](#_Toc377202577)

[ГЛАВА 9. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. 21](#_Toc377202578)

[ГЛАВА 10. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ. 22](#_Toc377202579)

[10.1 Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности. 22](#_Toc377202580)

[ГЛАВА 11. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЗЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ. 22](#_Toc377202581)

[СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С. ВОЗНЕСЕНКА. 26](#_Toc377202582)

[РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ. 26](#_Toc377202583)

[1.1 Площади строительных фондов и приросты площади строительных фондов, подключенных к центральной системе теплоснабжения с.Вознесенка. 26](#_Toc377202584)

[1.2 Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии системой теплоснабжения с.Вознесенка. 26](#_Toc377202585)

[РАЗДЕЛ 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ. 27](#_Toc377202586)

[2.1Радиус эффективного теплоснабжения. 27](#_Toc377202587)

[2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии. 29](#_Toc377202588)

[2.3 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на одну тепловую сеть, на каждом этапе. 30](#_Toc377202589)

[РАЗДЕЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ. 32](#_Toc377202590)

[3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 32](#_Toc377202591)

[3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения. 32](#_Toc377202592)

[РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ. 32](#_Toc377202593)

[4.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии. 32](#_Toc377202594)

[4.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии. 33](#_Toc377202595)

[4.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения. 33](#_Toc377202596)

[4.4 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения. 33](#_Toc377202597)

[4.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. 33](#_Toc377202598)

[4.6 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы. 34](#_Toc377202599)

[4.7 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии. 34](#_Toc377202600)

[4.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения. 34](#_Toc377202601)

[4.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей. 35](#_Toc377202602)

[РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ. 35](#_Toc377202603)

[5.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов). 35](#_Toc377202604)

[5.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку. 36](#_Toc377202605)

[5.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения. 36](#_Toc377202606)

[5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения. 36](#_Toc377202607)

[РАЗДЕЛ 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ. 37](#_Toc377202608)

[РАЗДЕЛ 7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ. 38](#_Toc377202609)

[7.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии. 38](#_Toc377202610)

[7.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов. 38](#_Toc377202611)

[7.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения. 38](#_Toc377202612)

[РАЗДЕЛ 8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ). 38](#_Toc377202613)

[РАЗДЕЛ 9. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ. 39](#_Toc377202614)

[РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ ПО БЕСХОЗНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ. 39](#_Toc377202615)

[ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ 40](#_Toc377202616)

[СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 42](#_Toc377202617)

Приложение А. Зона действия источника тепловой энергии с.Вознесенка........................43

# Введение

Схема теплоснабжения — документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Система централизованного теплоснабжения представляет собой сложный технологический объект с огромным количеством непростых задач, от правильного решения которых во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития населенного пункта, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами городской инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер.

Конечной целью грамотно организованной схемы теплоснабжения является:

- определение направления развития системы теплоснабжения населенного пункта на расчетный период;

- определение экономической целесообразности и экологической возможности строительства новых, расширения и реконструкции действующих теплоисточников;

- снижение издержек производства, передачи и себестоимости любого вида энергии;

- повышение качества предоставляемых энергоресурсов;

- увеличение прибыли самого предприятия.

Значительный потенциал экономии и рост стоимости энергоресурсов делают проблему энергоресурсосбережения весьма актуальной.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 15 лет, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района.

В последние годы наряду с системами централизованного теплоснабжения значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного теплоснабжения, в основном, за счёт развития крупных систем централизованного газоснабжения с подачей газа крышным котельным или непосредственно в квартиры жилых зданий, где за счёт его сжигания в топках котлов, газовых водонагревателях, квартирных генераторах тепла может быть получено тепло одновременно для отопления, горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи.

Основанием для разработки схемы теплоснабжения с. Вознесенка является:

- Федеральный закон от 26.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»

- Договор № 0151300000913000006-0095776-01от 01.11.2013

Основными нормативными документами при разработке схемы являются:

- Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»

- Приказ Министерства энергетики РФ и Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2012 г. № 565/667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»

- Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения (утв. Приказом Министерства энергетики РФ и Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2012 г. № 565/667)

- Техническое задание на разработку схемы теплоснабжения с.Вознесенка Лозовского сельсовета Баганского района Новосибирской области на 2013-2017 г.г. на период до 2028 г.

# Характеристика с.Вознесенка.

МО Лозовской сельсовет был образован в 1920 году. Территория поселения общей площадью 496,1 кв. км расположена в юго-западной части Новосибирской области на расстоянии 503 км от областного центра г. Новосибирска, в 3 км от районного центра с. Баган.

На территории расположено 7 населенных пункта: с. Лозовское, с. Вознесенка, с. Славянка, п. Первомайский, п. Водино, д. Караси, д. Нижний – Баган. Административным центром является село Лозовское.

Лозовской сельсовет находится в западной части Баганского района Новосибирской области. На востоке Лозовской сельсовет граничит с Баганским сельсоветом, на юге с Кузнецовским сельсоветом, на юго-западе с Казанским.

Природные условия района: находятся в Кулундинской степи, большая часть почв – черноземы, встречаются солонцы или осолоделые почвы, дают возможность возделывать здесь зерновые и кормовые культуры, развивать крупное скотоводство молочно-мясного направления.

Климат села характеризуется высокими летними температурами. В июне среднемесячные температуры составляют 17-20 градусов, а июле - 19—21, при абсолютном максимуме 50 градусов. Минимальные среднемесячные температуры фиксируются в январе (минус 17-19 градусов), при абсолютном минимуме минус 48 градусов. Наиболее резкие изменения температуры отмечаются весной и осенью.

Территория Лозовского сельсовета относится к строительно-климатической зоне IВ. (СНиП 23–01–99\*).Продолжительность отопительного периода составляет 225 дней. Значительная продолжительность морозных дней обуславливает необходимость максимальной теплоизоляции зданий и сооружений.

Отпуск тепловой энергии на нужды отопления производиться от 2 источников. Поставщиком тепловой энергии на нужды жилого, административного и культурно-бытового фонда являются угольные котельные.

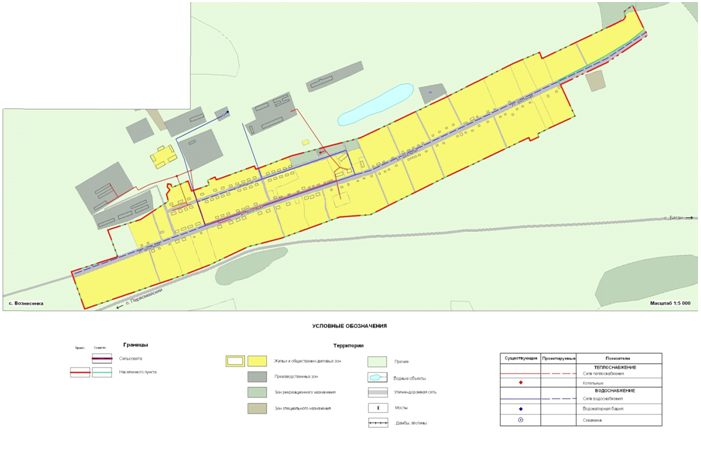


Рисунок 1.1. Схемас.Вознесенка.

# ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

# ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

## Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.

Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории с.Вознесенка осуществляется от двух источников.

Основная часть отапливаемой площади с.Вознесенка подключена к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из двух котельных и подключенных к ним тепловых сетей.

Поставщиком тепловой энергии в с.Вознесенка является ресурсоснабжающие организации МУП ИКС «Коммунальщик» и ОАО «Вознесенское».

Распределение теплоносителя по территории с.Вознесенка выполнено трубопроводами наземной прокладки.

Зона действия теплоснабжающей организации соответствует зоне действия источника тепловой энергии и представлена в части 4 настоящего документа.

## Часть 2. Источники тепловой энергии.

Краткая характеристика источников теплоснабжения.

Котельная МУП ИКС «Коммунальщик» в с.Вознесенка (далее –Котельная №1)

Котельная ОАО «Вознесенское» в с.Вознесенка (далее –Котельная №2)

**Котельная №1**

Котельная №1: система теплоснабжения закрытая, 2-х трубная.

2.1 Система теплоснабжения от котельной №1.

Котельная №1, расположена по ул.Рабочая, осуществляет покрытие тепловых нагрузок на отопление потребителей, работает на угле марки Др, Дг, Дгр. Общая установленная мощность котельной составляет 2,3 Гкал/ч, подключенная нагрузка составляет 0,78 Гкал/час. Длина тепловых сетей в двухтрубном исполнении составляет 1500 м, средний диаметр – 84,67 мм, тепловые потери сетямине превышают 23% от выработанной. Ввод в эксплуатацию основного оборудования котельной осуществлен в 2010 году. Здание – котельная. Процент износа – 67,3%.

Таблица 2.1.1 Сводная информация по котельной №1.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № котельной | Адрес | Установленная мощность, Гкал/час | Подключенная нагрузка, Гкал/час | Вид топлива |
| 1 | ул.Рабочая | 2,3 | 0,78 | Уголь |

Таблица 2.2 Основное оборудование котельной №1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип, марка котла | Год установки котла | Теплопроизводительность котла, Гкал/час | Кол-во, шт. |
| Братск 1-33 | 2010 | 1,144 | 2 |

**Котельная №2**

Котельная №2: система теплоснабжения закрытая, 2-х трубная.

2.1 Система теплоснабжения от котельной №2.

Котельная №2, расположена по ул.Рабочая, осуществляет покрытие тепловых нагрузок на отопление потребителей, работает на угле марки Др, Дг, Дгр. Общая установленная мощность котельной составляет 2,6 Гкал/ч, подключенная нагрузка неизвестна. Длина тепловых сетей в двухтрубном исполнении составляет 3500 м, средний диаметр – 95 мм, тепловые потери сетямине превышают 23% от выработанной. Ввод в эксплуатацию основного оборудования котельной осуществлен в 1980 году. Здание – модульная котельная. Процент износа - 80%.

Таблица 2.1.1 Сводная информация по котельной №2.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № котельной | Адрес | Установленная мощность, Гкал/час | Подключенная нагрузка, Гкал/час | Вид топлива |
| 1 | ул.Рабочая | 2,6 | 0,553 | Уголь |

Таблица 2.2 Основное оборудование котельной №2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип, марка котла | Год установки котла | Теплопроизводительность котла, Гкал/час | Кол-во, шт. |
| Братск М | 1980 | - | 3 |

## Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.

Схема сети, представлена теплоснабжающей организацией, приведена на рисунке 3.1.

В таблице 3.1 представлена информация по материальной характеристике тепловых сетей.



Рисунок 3.1 Схема теплоснабжения от котельных с.Вознесенка.

Таблица 3.1 Сводная информация по материальной характеристике тепловых сетей.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Котельная | Длина трубопроводов в 2-х трубном исчислении, м | Средний диаметр, мм | Материальная характеристика, м2 |
| МУП ИКС «Коммунальщик» | | | |
| Котельная №1 | 1500 | 85 | 127,5 |
| ОАО «Вознесенское» | | | |
| Котельная №2 | 3000 | 95 | 285 |

Потери тепловой энергии в сетях не превышают 23 % от выработанной источником тепловой энергии.

Учет тепловой энергии производится установленными узлами учета тепловой энергии у большинства потребителей по Котельной №1.

## Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.

Основная часть отапливаемой площади с.Вознесенка подключена к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельной и тепловых сетей.

Зоны действия источников тепловой энергии с.Вознесенка представлены в приложении А.

Схемы тепловых сетей в зоне действия источника тепловой энергии с.Вознесенка представлены в предыдущем разделе.

## Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.

В таблице 5.1 приведены тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии и групп потребителей тепловой энергии по каждой зоне действия теплогенерирующих источников на территории с.Вознесенка.

Таблица 5.1 Сводная информация тепловых нагрузок котельных, с.Вознесенка.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип здания | Объем здания по наружному обмеру, м3 | Расчетная температура внутри помещения, град. | Макс. подключен. нагрузка по отоплению, Гкал/час |
| Котельная №1 | | | |
| Жилой фонд | | | |
| ул.Рабочая, д1 | 304,2 | - | 0,015 |
| ул.Рабочая, д3 | 610,2 | - | 0,027 |
| ул.Рабочая, д5 | 610,2 | - | 0,027 |
| ул.Рабочая, д7 | 631,8 | - | 0,028 |
| ул.Рабочая, д9 | 557,9 | - | 0,025 |
| ул.Рабочая, д11 | 557,9 | - | 0,025 |
| ул.Рабочая, д2 | 610,2 | - | 0,027 |
| ул.Рабочая, д4 | 610,2 | - | 0,027 |
| ул.Рабочая, д6 | 557,9 | - | 0,026 |
| ул.Рабочая, д8 | 557,9 | - | 0,026 |
| ул.Рабочая, д10 | 557,9 | - | 0,026 |
| ул.Школьная, д46 | 67,5 | - | 0,004 |
| ул.Школьная, д44 | 168 | - | 0,009 |
| ул.Школьная, д42 | 141 | - | 0,007 |
| ул.Школьная, д40 | 453,6 | - | 0,021 |
| ул.Школьная, д38 | 283,86 | - | 0,014 |
| ул.Школьная, д36 | 1316,7 | - | 0,033 |
| ул.Школьная, д34 | 1174,4 | - | 0,029 |
| ул.Школьная, д32 | 345,6 | - | 0,017 |
| ул.Школьная, д30 | 1067,7 | - | 0,028 |
| ул.Школьная, д28 | 231 | - | 0,012 |
| ул.Школьная, д26 | 257,4 | - | 0,013 |
| Всего | 11673,06 |  | 0,466 |
| Административные объекты | | | |
| Дом культуры ул.Школьная, д50 | 2230 | - | 0,053 |
| Детский сад ул.Школьная, д55 | 7747,5 | - | 0,169 |
| ул.Школьная | 257,4 | - | 0,06 |
| ул.Школьная | 67,5 | - | 0,002 |
| Школа ул.Школьная, д48 | 670,8 | - | 0,03 |
| Всего | 10973,2 |  | 0,314 |
| **Всего** | **22,646,26** |  | **0,78** |
| Котельная №2 | | | |
| Административные объекты | | | |
| Гаражи | - | - | - |
| РТМ | - | - | - |
| С/часть | - | - | - |
| Жилой фонд | | | |
| ул. Рабочая, 11 | - | - | - |
| ул. Рабочая, 12 | - | - | - |
| ул. Рабочая, 13 | - | - | - |
| ул. Рабочая, 14 | - | - | - |
| ул. Рабочая, 15 | - | - | - |
| ул. Рабочая, 16 | - | - | - |
| ул. Рабочая, 17 | - | - | - |
| ул. Рабочая, 18 | - | - | - |
| ул. Рабочая, 18а | - | - | - |
| ул. Рабочая, 19 | - | - | - |
| ул. Рабочая, 20 | - | - | - |
| ул. Рабочая, 21 | - | - | - |
| ул. Рабочая, 22 | - | - | - |
| ул. Рабочая, 23 | - | - | - |
| ул. Рабочая, 24 | - | - | - |
| ул. Рабочая, 25 | - | - | - |
| ул. Рабочая, 26 | - | - | - |
| ул. Рабочая, 27 | - | - | - |
| ул. Рабочая, 27а | - | - | - |
| ул. Рабочая, 28 | - | - | - |
| ул. Рабочая, 29 | - | - | - |
| ул. Рабочая, 30 | - | - | - |
| ул. Рабочая, 32 | - | - | - |
| ул. Рабочая, 34 | - | - | - |
| ул. Рабочая, 36 | - | - | - |
| ул. Школьная, 8 | - | - | - |
| ул. Школьная, 10 | - | - | - |
| ул. Школьная, 12 | - | - | - |
| ул. Школьная, 13 | - | - | - |
| ул. Школьная, 14 | - | - | - |
| ул. Школьная, 16 | - | - | - |
| ул. Школьная, 17 | - | - | - |
| ул. Школьная, 18 | - | - | - |
| ул. Школьная, 19 | - | - | - |
| ул. Школьная, 20 | - | - | - |
| ул. Школьная, 21 | - | - | - |
| ул. Школьная, 22 | - | - | - |
| ул. Школьная, 24 | - | - | - |
| Всего |  |  | - |

## Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник | Установленная мощность, Гкал/час | Подключенная нагрузка, Гкал/час | Перспективная подключенная нагрузка, Гкал/час | Перспективная тепловая мощность, Гкал/час |
| МУП ИКС «Коммунальщик» | | | | |
| Котельная №1 | 2,6 | 0,78 | - | - |
| ОАО «Вознесенское» | | | | |
| Котельная №2 | 2,3 | 0,553 | - | - |

## Часть 7. Балансы теплоносителя.

Водоподготовительных установок на котельных с.Вознесенкане предусмотрено. Потери теплоносителя обосновываются только аварийными утечками. Разбор теплоносителя потребителями отсутствует. Таким образом, при безаварийном режиме работы количество теплоносителя возвращенного равно количеству теплоносителя отпущенного в тепловую сеть.

Для обработки подпиточной воды систем теплоснабжения и водооборотных систем

на теплогенерирующем источнике с.Вознесенка водоподготовительные установки не используются, так как вода считается мягкой и берется из артезианской скважины и соответствует требованиям СанПиН.

## Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

Таблица 8.1 Сводная информация по используемому топливу на теплогенерирующих источниках с.Вознесенка.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Вид используемого топлива | Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии (кг/Гкал) | Резервный вид топлива | Аварийный вид топлива |
| МУП ИКС «Коммунальщик» | | | | |
| Котельная №1 | Уголь | 298,85 | Не предусмотрен | Не предусмотрен |
| ОАО «Вознесенское» | | | | |
| Котельная №2 | Уголь | 306,07 | Не предусмотрен | Не предусмотрен |

## Часть 9. Надежность теплоснабжения.

В соответствии с пунктом 6.28 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» и с пунктом 6.25 Свода правил Тепловые сети актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (СП 124.13330. 2012 способность действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом системы централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) следует определять по трем показателям (критериям): вероятности безотказной работы (Р), коэффициенту готовности (Кг), живучести (Ж).

В настоящей главе используются термины и определения в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» и Свода правил Тепловые сети актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (СП 124.13330. 2012).

**Система централизованного теплоснабжения (СЦТ):** система, состоящая из одного или нескольких источников теплоты, тепловых сетей (независимо от диаметра, числа и протяженности наружных теплопроводов ) и потребителей теплоты.

**Надежность теплоснабжения:** характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения.

**Вероятность безотказной работы системы (Р):** способность системы не допускать отказов, приводящих к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 ºС, в промышленных зданиях ниже +8 ˚, более числа раз, установленного нормативами.

**Коэффициент готовности (качества) системы (Кг):** вероятность работоспособного состояния системы в произвольный момент времени поддерживать в отапливаемых помещениях расчетную внутреннюю температуру, кроме периодов снижения температуры, допускаемых нормативами.

**Живучесть системы (Ж):** способность системы сохранять свою работоспособность в аварийных (экстремальных) условиях, а также после длительных (более 54 ч) остановов.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

Первая категория – потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях ниже предусмотренных ГОСТ 30494 (больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей и т.п.).

Вторая категория – потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:

жилые и общественные здания до +12 ºС;

промышленные здания до +8 ºС;

Третья категория – остальные здания.

Расчет вероятности безотказной работы тепловой сети (не резервируемых участков) по отношению к каждому потребителю рекомендуется выполнять с применением алгоритма, используя методику в пункте 169 в Приложении 9 Методических рекомендаций.

Тепловые сети подразделяются на магистральные, распределительные, квартальные и ответвления от магистральных и распределительных тепловых сетей,к отдельным зданиям и сооружениям. Разделение тепловых сетей устанавливается проектом или эксплуатационной организацией.

Расчет надежности теплоснабжения не резервируемых участков тепловой сети производится на основе данных по отказам и восстановлениям (времени, затраченном на ремонт участка) всех участков тепловых сетей за несколько лет их работы.

Органы местного самоуправленияи теплоснабжающие организации МУП ИКС «Коммунальщик» и ОАО «Вознесенское» не располагают информацией, необходимой для расчета надежности теплоснабжения тепловой сети, в том числе:

* статистикой по отказам и восстановлениям (времени, затраченном на ремонт участка) всех участков тепловых сетей за последние три года;
* статистикой причин аварий и инцидентов в системах теплоснабжения;
* статистикой жалоб потребителей на нарушение качества теплоснабжения.

## Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

Технико-экономические показатели работы источников представлены в Таблице 10.1

Таблица 10.1 Технико-экономические показатели котельных вс.Вознесенка

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Параметры | | Котельная №1 | Котельная №2 |
| Установленная мощность котельной, Гкал/ч | | 2,3 | 2,6 |
| Отапливаемая площадь, м2 | Всего | 1659,5 | 4661,5 |
| Соц. сфера | - | - |
| Жил.фонд | - | - |
| Присоединенная нагрузка, МВт | | 0,907 | 0,642 |
| Присоединенная нагрузка, Гкал/ч | | 0,78 | 0,553 |
| Максимальная фактическая нагрузка, Гкал/ч | | 2,3 | 2,6 |
| Топливо | Вид топлива | уголь | уголь |
| Калорийность, ккал/кг | - | - |
| Стоимость с НДС, руб./т | 2077,98 | 2077,98 |
| Наименование тепловой установки | | Братск 1-33 | Братск-М |
| Количество котлов | Всего | 2 | 3 |
| Рабочих | - | - |
| Резервных | - | - |
| Собственные нужды котельной к выработке, % | | - | - |
| Потери тепловой энергии в тепловых сетях, % | | 23 | 23 |
| Средняя температура воздуха в отопительный период, 0С | | - | - |
| Продолжительность отопительного периода, часов | | 5400 | 5400 |
| Ориентировочное значение полезного отпуска в год, Гкал | | 2286 | 3313 |
| Фактическое значение полезного отпуска в год, Гкал | | 2286 | 3313 |
| Выработка тепловой энергии в год, Гкал | | 2286 | 3313 |
| Расход топлива в сутки, т | | 3,1 | 6 |
| Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии, кгу.т./Гкал | | 298,85 | 306,07 |
| Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении, км | | 1,5 | 3,5 |
| Установленный тариф без НДС, руб./Гкал (с 01 сентября 2013г.) | на производство т/э | 1656,1 | 1656,1 |
| на т/э для населения | 1656,1 | 1656,1 |
| на т/э для прочих потребителей | 1656,1 | 1656,1 |
| Эксплуатирующая организация | | МУП ИКС «Коммунальщик» | ОАО «Вознесенское» |

## Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

1) За период 2009-2010гг. тарифы на тепловую энергию для физических лиц составили 1183 руб.

2) На 2011г. тариф на тепловую энергию для организаций составляют 1329 руб. за 1 Гкал без учета НДС

3) на 2012 г тариф на тепловую энергию для организаций и физических лиц составляет:

с 01.01.2012 г. по 01.07.2012 г. - 1329,00 руб. за 1 Гкал

с 01.07.2012 г. по 31.08.2012 г. - 1408,80 руб. за 1 Гкал

с 01.09.2012 г. по 31.12.2012 г. - 1490,10 руб. за 1 Гкал

4) на 2013 г тариф на тепловую энергию для организаций и физических лиц составляет:

с 01.01.2013 г. - 1490,10 руб. за 1 Гкал

с 01.07.2013 г. - 1656,10 руб. за 1 Гкал

## Часть 12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения.

В настоящий момент на территории с.Вознесенка выявлены следующие технические и технологические проблемы:

- неиспользуемый резерв источников тепловой энергии;

- сверхнормативные потери в тепловых сетях;

- оборудование котельных устарело и имеет износ по Котельной №1 – 67,3%, по Котельной №2 - 80%;

- значительный износ трубопроводов тепловых сетей.

# ГЛАВА 2. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕПИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная | Установленная мощность, Гкал/час | Подключенная нагрузка, Гкал/час | Перспективная подключенная нагрузка, Гкал/час | Перспективная тепловая мощность, Гкал/час |
| МУП ИКС «Коммунальщик» | | | | |
| Котельная №1 | 2,3 | 0,78 | - | - |
| ОАО «Вознесенское | | | | |
| Котельная №2 | 2,6 | 0,553 | - | - |

# ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С.ВОЗНЕСЕНКА.

Электронная модель системы теплоснабжения с.Вознесенка не разрабатывалась.

# ГЛУВА 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ.

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки представлены в Главе 2 настоящего документа.

# ГЛАВА 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ.

Водоподготовительных установок на котельных с.Вознесенка не предусмотрено. Потери теплоносителя обосновываются только аварийными утечками. Разбор теплоносителя потребителями отсутствует. Таким образом, при безаварийном режиме работы количество теплоносителя возвращенного равно количеству теплоносителя отпущенного в тепловую сеть.

Для обработки подпиточной воды систем теплоснабжения и водооборотных систем

на теплогенерирующем источнике с.Вознесенка водоподготовительные установки не используются, так как вода считается мягкой и берется из артезианской скважины и соответствует требованиям СанПиН.

# ГЛАВА 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей и тепловых пунктов планируются согласно утвержденной программы по энергосбережению и повышению энергоэффективности на территории Лозовского сельсовета и подлежат ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы.

Подключение объекта теплоснабжения при нахождении его в зоне действия существующего теплогенерирующего источника, имеющего необходимый резерв, рекомендуется производить к существующему источнику тепловой энергии.

Программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Лозовского сельсовета на 2012-2025 года планируется:

- Модернизация котельной в с.Вознесенка Баганского района Новосибирской области

- Модернизация тепловых сетей в с.Вознесенка Баганского района Новосибирской области

# ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

Для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки с.Вознесенка рекомендуется выполнить прокладку новых тепловых сетей от существующих магистральных трубопроводов.

Величину диаметра трубопровода, способ прокладки и т.д. необходимо определить в ходе наладочного гидравлического расчета по каждому факту предполагаемого подключения.

На территории с.Вознесенка есть необходимость в реконструкции существующих тепловых сетей.

Рекомендуется при новом строительстве и реконструкции существующих теплопроводов применять предизолированные трубопроводы в пенополиуретановой (ППУ) изоляции. Для сокращения времени устранения аварий на тепловых сетях и снижения выбросов теплоносителя в атмосферу и др. последствий, неразрывно связанных с авариями на теплопроводах, рекомендуется применять систему оперативно-дистанционного контроля (ОДК).

# 

# ГЛАВА 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная | Расход условного топлива, т.у.т./Гкал | | | | | | | |
| 2013г. | 2014г. | 2015г. | 2016г. | 2017г. | 2018-  2023гг. | | 2023-  2028гг. |
| МУП ИКС «Коммунальщик» | | | | | | | | |
| Котельаня №1 | 0,299 | 0,299 | 0,299 | 0,299 | 0,299 | 0,299 | 0,299 | |
| ОАО «Вознесенское» | | | | | | | | |
| Котельная №2 | 0,306 | 0,306 | 0,306 | 0,306 | 0,306 | 0,306 | 0,306 | |

# 

# ГЛАВА 9. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

Оценка надежности теплоснабжения представлена в Главе 1 Часть 9 настоящего документа.

# 

# ГЛАВА 10. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ.

## 10.1 Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности.

В качестве источника инвестиций могут быть использованы бюджеты всех уровней.

# ГЛАВА 11. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЗЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении» (далее - Федеральный закон № 190- ФЗ):

«К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. №808, в соответствии со статьей 4 пунктом 1 Федерального закона № 190- ФЗ.

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.
2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

В случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

-определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

-определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями

в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

1. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления в течение трех рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.
2. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями, указанными в Правилах.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

* 1. Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
  2. Размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.
  3. Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

1. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.
2. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:
3. заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности, при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
4. заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
5. заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче;
6. осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

В настоящее время предприятие МУП ИКС «Коммунальщик» отвечает всем требованиям критериев по определению статуса единой теплоснабжающей организации, а именно:

1) Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

На балансе предприятие МУП ИКС «Коммунальщик» находятся источник тепловой энергии и тепловые сети Котельной №1 в с.Вознесенка.

2) Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия МУП ИКС «Коммунальщик» технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3) При осуществлении своей деятельности МУП ИКС «Коммунальщик» фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

* заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;
* надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;
* осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.
* будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

Таким образом**,** на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации**,** установленных в Правилах организации теплоснабжения предлагается определить единой теплоснабжающей организацией в с.Вознесенка предприятие МУП ИКС «Коммунальщик»**.**

# СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С. ВОЗНЕСЕНКА.

РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.

## 1.1 Площади строительных фондов и приросты площади строительных фондов, подключенных к центральной системе теплоснабжения с.Вознесенка.

Площади строительных фондов и приросты площади строительных фондов жилых и общественных зданий, подключенных к системе теплоснабжения с.Вознесенка приведены в таблице 1.1.1

Таблица 1.1.1 Площади строительных фондов и приросты площади строительных фондов жилых и общественных зданий, м2.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная | 2013г. | 2014г. | 2015г. | 2016г. | 2017г. | 2018-  2023гг. | 2023-  2028гг. |
| МУП ИКС «Коммунальщик» | | | | | | | |
| Котельная №1 | 2286 | 2286 | 2286 | 2286 | 2286 | 2286 | 2286 |
| ОАО «Вознесенское» | | | | | | | |
| Котельная №2 | 3313 | 3313 | 3313 | 3313 | 3313 | 3313 | 3313 |

## 1.2 Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии системой теплоснабжения с.Вознесенка.

Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии жилых и общественных зданий, подключенных к системе теплоснабжения с.Вознесенка приведены в таблице 1.2.1

Таблица 1.2.1 Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии жилых и общественных зданий, Гкал/час.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная | 2013г. | 2014г. | 2015г. | 2016г. | 2017г. | 2018-  2023гг. | 2023-  2028гг. |
| МУП ИКС «Коммунальщик» | | | | | | | |
| Котельная №1 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 |
| ОАО «Вознесенское» | | | | | | | |
| Котельная №2 | 0,553 | 0,553 | 0,553 | 0,553 | 0,553 | 0,553 | 0,553 |

# РАЗДЕЛ 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.

## ****2.1.**** Радиус эффективного теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

В настоящее время Федеральный закон № 190 «О теплоснабжении» ввёл понятие «радиус эффективного теплоснабжения» без конкретной методики его расчёта.

Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии определяется по методике кандидата технических наук, советника генерального директора ОАО «Объединение ВНИПИэнергопром» г. Москва, Папушкина В.Н.

В основу расчета были положены полуэмпирические соотношения, которые представлены в «Нормах по проектированию тепловых сетей», изданных в 1938 году. Для приведения указанных зависимостей к современным условиям была проведена дополнительная работа по анализу структуры себестоимости производства и транспорта тепловой энергии в функционирующих в настоящее время системах теплоснабжения. В результате этой работы были получены эмпирические коэффициенты, которые позволили уточнить имеющиеся зависимости и применить их для определения минимальных удельных затрат при действующих в настоящее время ценовых индикаторах. Радиус теплоснабжения, определяющий границы зон действия источника тепла, должен включаться в схему теплоснабжения как один из обязательных параметров. Связь между удельными затратами на производство и транспорт тепловой энергии с радиусом теплоснабжения осуществляется с помощью следующей полуэмпирической зависимости:



где:

R- радиус действия тепловой сети (длина главной тепловой магистрали самого протяженного вывода от источника), км;

H– потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по тепловой магистрали, м. вод. ст.;

b– эмпирический коэффициент удельных затрат в единицу тепловой мощности котельной, руб./Гкал/ч;

s – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м2;

B – среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения, 1/км2;

П – теплоплотность района, Гкал/ч·км2;

∆τ– расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, 0С;

φ– поправочный коэффициент, равный 1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных.100

Дифференцируя полученное соотношение по параметру R, и приравнивая к нулю производную, можно получить формулу для определения эффективного радиуса



Также существуют аналоги данной величины, такие как:

Удельная тепловая характеристика:

,

Где:

M – материальная характеристика тепловой сети, м2;

Qрсумм– суммарная тепловая нагрузка, присоединенная к источнику, Гкал/ч.

Удельная длина тепловой сети:

,

L– суммарная длина трубопроводов тепловой сети, м

Теоретический оборот тепла:

,

Где;

Qiр– расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч;

li – расстояние от источника тепла до потребителя, м.

Средний радиус теплоснабжения:

.

Этот параметр характеризует среднюю удаленность потребителей от источника тепла.

Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения для источника тепловой энергии с.Вознесенка представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Радиусы эффективного теплоснабжения.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная | Суммарная присоеди-ненная нагрузка всех по-требителей | Расстояние от источника до наиболее отдаленного потребителя, км | Расчетная температура в подающем и обратном трубопро-воде | Удельная тепловая характеристика | Удель-  ная длина тепло-вой сети | Средний радиус теплоснабжения, км | Эффективный радиус теплоснабжения, км |
| Котельная №1 | 0,78 | 0,418 | - | 163,46 | 1923 | 0,301 | 0,515 |
| Котельная №2 | 0,553 | 0,716 | - | 515,37 | 5425 | 0,445 | 0,176 |



Рисунок 2.1.1 Средний радиус теплоснабжения для котельных с.Вознесенка.

## 2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.

Основная часть жилого фонда, общественные здания, подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельной и тепловых сетей.

Часть частного сектора и дома малоэтажной постройки отапливаются от индивидуальных отопительных приборов, печей на твердом топливе.

При перекладке тепловых сетей, снабжающих теплом жилую застройку, предлагается прокладка их из сварных стальных труб в индустриальной тепловой изоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке.

Перспективная зона действия центральных систем теплоснабжения и индивидуальных источников тепловой энергии покрывает все объекты, находящиеся на территории поселения.

## 2.3 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на одну тепловую сеть, на каждом этапе.

2.3.1. Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной №1.

- Установленная тепловая мощность – 2,3 Гкал/час;

- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается в результате снижения КПД котлов в процессе их эксплуатации): 2,3 Гкал/час;

- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды - Гкал/час;

- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями:0,1794 Гкал/час;

- Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей: 0 Гкал/час;

- Тепловая нагрузка потребителей:0,78 Гкал/час.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной№1 представлены в Таблице 3.2.1.

Таблица 2.3.1 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной, с. Вознесенка

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Зона действия котельной №1 | Ед. изм. | 2013г. | 2014г. | 2015г. | 2016г. | 2017г. | 2018-2028гг. |
| Установленная тепло-вая мощность основно-го оборудования | Гкал/ч | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 |
| Располагаемая мощность основного оборудования | Гкал/ч | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 |
| Потери располагаемой тепловой мощности | % | - | - | - | - | - | - |
| Собственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - |
| Потери мощности в тепловой сети | Гкал/ч | 0,1794 | 0,1794 | 0,1794 | 0,1794 | 0,1794 | 0,1794 |
| Хозяйственные нужны | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - |
| Присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 |
| отопление | Гкал/ч | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 | 0,78 |
| вентиляция | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение (средняя за сутки) | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - |
| **Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности** | **Гкал/ч** | **+ 1,34** | **+ 1,34** | **+ 1,34** | **+ 1,34** | **+ 1,34** | **+ 1,34** |

2.3.2. Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной №2.

- Установленная тепловая мощность – 2,6 Гкал/час;

- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается в результате снижения КПД котлов в процессе их эксплуатации): 2,6 Гкал/час;

- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды - Гкал/час;

- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями: 23%;

- Затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей: 0 Гкал/час;

- Тепловая нагрузка потребителей: - Гкал/час.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной№1 представлены в Таблице 3.2.1.

Таблица 2.3.1 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной, с.Вознесенка

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Зона действия котельной №2 | Ед. изм. | 2013г. | 2014г. | 2015г. | 2016г. | 2017г. | 2018-2028гг. |
| Установленная тепловая мощность основного оборудования | Гкал/ч | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| Располагаемая мощность основного оборудования | Гкал/ч | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| Потери располагаемой тепловой мощности | % | - | - | - | - | - | - |
| Собственные нужды | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - |
| Потери мощности в тепловой сети | Гкал/ч | 0,127 | 0,127 | 0,127 | 0,127 | 0,127 | 0,127 |
| Хозяйственные нужны | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - |
| Присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,553 | 0,553 | 0,553 | 0,553 | 0,553 | 0,553 |
| отопление | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - |
| вентиляция | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение (средняя за сутки) | Гкал/ч | - | - | - | - | - | - |
| **Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности** | **Гкал/ч** | **+ 1,92** | **+ 1,92** | **+ 1,92** | **+ 1,92** | **+ 1,92** | **+ 1,92** |

Анализ данной таблиц показывает, что установленная мощность котельной №1 имеет резерв в тепловой мощности1,34 Гкал/час, установленная мощность котельной №2 имеет резерв в тепловой мощности 1,92 Гкал/час.

# РАЗДЕЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.

## 3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Для обработки подпиточной воды систем теплоснабжения на теплогенерирующих источниках с.Вознесенка водоподготовительные установки не используются, так как вода считается мягкой и берется из артезианской скважины и соответствует требованиям СанПиН. В связи с закрытой схемой работы теплопотребляющих установок потребителей сетевая вода не расходуется. Таким образом, производительность водоподготовительных установок обосновывается необходимым количеством подпиточной воды, которая расходуется на восполнение потерь теплоносителя при аварийном режиме и технологических утечках.

## 3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

Потери теплоносителя обосновываются только аварийными и технологическими утечками. Разбор теплоносителя потребителями отсутствует. Таким образом, при безаварийном режиме работы количество теплоносителя возвращенного равно количеству теплоносителя отпущенного в тепловую сеть.

# РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.

## 4.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.

Существующих и планируемых к подключению на период до 2028 г. тепловых нагрузок системы теплоснабжения с.Вознесенка, для которых отсутствует возможность передачи тепловой энергии от существующих источников, не имеется.

Подключение объекта теплоснабжения при нахождении его в зоне действия существующего теплогенерирующего источника, имеющего необходимый резерв, рекомендуется производить к имеющейся котельной.

На котельных, имеющих дефицит установленной мощности, рекомендуется проведение реконструкции либо строительство местных котельных.

Теплоснабжение отдаленной от существующей тепловой схемы перспективной застройки рекомендуется от новых котельных.

## 4.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

Для обеспечения перспективной тепловой нагрузки нет необходимости в реконструкции котельной, на Котельной №1 имеется запас 1,34 Гкал/час.

## 4.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

Согласно решению от 26.09.2012 «Об утверждении Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры в муниципальном Лозовского сельсовета на 2012-2025 годы» перевод на другой вид топлива не предусматривается.

Программой комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Лозовского сельсовета на 2012-2025 года планируется:

- Модернизация котельной в с.Вознесенка Баганского района Новосибирской области.

- Модернизация тепловых сетей в с.Вознесенка Баганского района Новосибирской области.

## 4.4 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения.

В перераспределении тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между зонами действия источников тепловой энергии системы теплоснабжения нет необходимости.

## 4.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

Согласно Генерального плана Лозовского сельсовета переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрено.

## 4.6 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы.

В соответствии с Генеральным планом Лозовского сельсовета, а так же отсутствием на его территории источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, меры по переводу существующих теплогенерирующих источников в пиковый режим не предусмотрены.

## 4.7 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии.

Представленные в таблице 4.7.1 данные по установленной мощности и максимальной подключенной нагрузке свидетельствуют о мощности источника тепловой энергии с.Вознесенка.

Таблица 4.7.1 Решение о загрузке источника тепловой энергии.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Установленная мощность,  Гкал/час | Присоединенная нагрузка,  Гкал/час | Предложение по загрузке,  Гкал/час (%) |
| Котельная №1 | 2,3 | 0,78 | 1,3 (56) |
| Котельная №2 | 2,6 | 0,55 | - |

## 4.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения.

В соответствии с действующим законодательством оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии разрабатывается для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения по: Соколов Е.Я. «Теплофикация и тепловые сети».

МУП ИКС «Коммунальщик» и ОАО «Вознесенское»

- Котельная №1 и Котельная №2 – работают по температурному графику предоставленному ниже в таблице 4.8.1 и снабжает потребителей по 2-х трубной закрытой системе.

Таблица 4.8.1 Температурный график

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Температура | | |
| Наружного  воздуха | В подающем  трубопроводе |
| 0 | 46 |
| -5 | 51 |
| -10 | 56 |
| -15 | 60 |
| -20 | 63 |
| -22 | 65 |
| -24 | 67 |
| -28 | 70 |
| -30 | 71 |
| -32 | 72 |
| -34 | 74 |
| -36 | 76 |

## 4.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.

Нет необходимости в изменении установленной тепловой мощности источника теплоснабжения в связи с увеличением перспективного спроса на тепловую энергию.

# РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.

## 5.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).

Возможность строительства или реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии на территории с.Вознесенка отсутствует.

## 5.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.

Для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки с.Вознесенка рекомендуется выполнить прокладку новых тепловых сетей от существующих магистральных трубопроводов.

При новом строительстве теплопроводов рекомендуется применять предизолированные трубопроводы в пенополиуретановой (ППУ) изоляции.

Величину диаметра трубопровода, способ прокладки и т.д. необходимо определить в ходе наладочного гидравлического расчета по каждому факту предполагаемого подключения.

## 5.3 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

На территории с.Вознесенка условия, при которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, отсутствуют.

## 5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения.

Для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки с.Вознесенка рекомендуется выполнить прокладку новых тепловых сетей от существующих магистральных трубопроводов.

Величину диаметра трубопровода, способ прокладки и т.д. необходимо определить в ходе наладочного гидравлического расчета по каждому факту предполагаемого подключения.

По программе «Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Лозовского сельсовета на 2012-2025 годы» планируется проводить модернизацию тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения.

Рекомендуется выполнить реконструкцию сетей по котельной, в которой имеются сверхнормативные тепловые потери в тепловых сетях.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котельной | % тепловых потерь |
| 1 | Котельная №1 | 23 |
| 2 | Котельная №2 | 23 |

Сверхнормативные потери тепла в сетях свидетельствуют о низком термическом сопротивлении тепловой изоляции.

Новое строительство тепловых сетей и реконструкция существующих рекомендуется с использованием предизолированных трубопроводов в пенополеуритановой (ППУ) изоляции. Для своевременного определения мест утечек теплоносителя при авариях на тепловых сетях, уменьшения выброса теплоносителя в атмосферу рекомендуется применять предизолированные трубопроводы в ППУ изоляции с системой оперативно-дистанционного контроля (ОДК).

# РАЗДЕЛ 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.

В таблице 6.1 представлена сводная информация по существующему виду используемого, резервного и аварийного топлива, а так же расход основного топлива на покрытие тепловой нагрузки.

Таблица 6.1 Сводная информация по используемому топливу на теплогенерирующих источниках с.Вознесенка.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Вид  используемого топлива | Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии,  (т.у.т./Гкал) | Резервный вид топлива | Аварийный вид топлива |
| МУП ИКС «Коммунальщик» | | | | |
| Котельная №1 | уголь | 0,299 | Не предусмотрен | Не предусмотрен |
| ОАО «Вознесенское» | | | | |
| Котельная №2 | уголь | 0,306 | Не предусмотрен | Не предусмотрен |

В таблице 6.2 представлены перспективные топливные балансы.

Таблица 6.2 Перспективные топливные балансы.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная | Расход условного топлива, т.у.т. | | | | | | |
| 2013г. | 2014г. | 2015г. | 2016г. | 2017г. | 2018-  2023гг. | 2023-  2028гг. |
| МУП ИКС «Коммунальщик» | | | | | | | |
| Котельная №1 | 0,299 | 0,299 | 0,299 | 0,299 | 0,299 | 0,299 | 0,299 |
| ОАО «Вознесенское» | | | | | | | |
| Котельная №2 | 0,306 | 0,306 | 0,306 | 0,306 | 0,306 | 0,306 | 0,306 |

# РАЗДЕЛ 7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ.

## 7.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии.

На данный момент нуждается в реконструкции два источника тепловой энергии в с.Вознесенка.

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии с.Вознесенка необходимо уточнять по факту принятия решения.

По предварительной оценке величина необходимых инвестиций на модернизацию котельной в с.Вознесенка Баганского района Новосибирской области составляет 3000 тыс. рублей, на модернизацию тепловых сетей в с.Вознесенка Баганского района Новосибирской области составляет 17595 тыс.рублей.

Объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке.

## 7.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов.

Тепловые сети вс.Вознесенка имеют сверхнормативные потери тепловой энергии и требуют ремонта.

Насосных станций и тепловых пунктов не имеется.

## 7.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.

В настоящий момент изменение существующего температурного графика не рекомендуется.

# РАЗДЕЛ 8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ).

Решение об определении единой теплоснабжающей организации представлено в Главе 11 настоящего документа.

# РАЗДЕЛ 9. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.

Возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения отсутствует.

# РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ ПО БЕСХОЗНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.

В настоящее время на территории с.Вознесенка бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

# ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Для обеспечения надежности и эффективности систем теплоснабжения в с.Вознесенка и исполнения федерального законодательства в сфере теплоснабжения рекомендуется:

1. Вести статистику:

1.1 Аварийных отключений потребителей и повреждений тепловых сетей и сооружений на них раздельно по отопительному периоду и неотопительному периоду.

Статистика повреждений тепловых сетей по отопительному периоду должна отражать следующие показатели:

* место повреждения (номер участка, участок между тепловыми камерами);
* дату и время обнаружения повреждения;
* количество потребителей, отключенных от теплоснабжения;
* общую тепловую нагрузку потребителей, отключенных от теплоснабжения (из них объектов первой категории теплоснабжения: школы, детские сады, больницы) раздельно по нагрузке отопления, вентиляции, горячего водоснабжения;
* дату и время начала устранения повреждения;
* дату и время завершения устранения повреждения;
* дату и время включения теплоснабжения потребителям;
* причину/причины повреждения, в том числе установленные по результатам расследования для магистральных тепловых сетей.

Статистика повреждений тепловых сетей по неотопительному периоду должна отражать следующие показатели:

* место повреждения (номер участка, участок между тепловыми камерами);
* дату и время обнаружения повреждения;
* количество потребителей, отключенных от горячего водоснабжения; тепловую нагрузку потребителей, отключенных от теплоснабжения (из них объектов первой категории теплоснабжения: школы, детские сады, больницы) по нагрузке горячего водоснабжения;
* дату и время начала устранения повреждения;
* дату и время завершения устранения повреждения;
* дату и время включения теплоснабжения потребителям;
* причину/причины повреждения, в том числе установленные по результатам расследования для магистральных тепловых сетей.

1.2. По данным гидравлических испытаний на плотность с указанием:

* места повреждения (номер участка, участок между тепловыми камерами) в период гидравлических испытаний на плотность;
* место повреждения (номер участка, участок между тепловыми камерами) в период повторных испытаний;
* причину/причины повреждения.

1.3. Отпускаемой тепловой энергии потребителям.

1.4. Температуры обратного теплоносителя.

2. По гидравлическим режимам тепловых сетей рекомендуется:

- замена теплоизоляции.

- замена изношенных участков тепловых сетей

3. При актуализации схемы теплоснабжения с.Вознесенка необходимо учитывать:

3.1 Предложения по модернизации, реконструкции и новому строительству, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии с учетом перспективной застройки территории;

3.2 Технико-экономические показатели теплоснабжающих организаций устанавливать по материалам тарифных дел;

3.3 Описывать существующие проблемы организации качественного теплоснабжения, перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей;

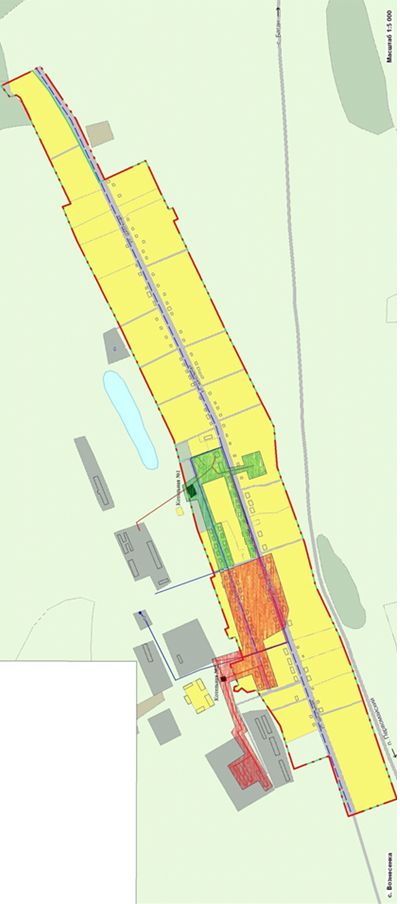
3.4 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность систем теплоснабжения;

3.5 Данные платы за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности;

3.6 Корректировать договорные величины потребления тепловых нагрузок с использованием Правил установления и изменения (пересмотра) тепловых нагрузок (утвержденных приказом Минрегиона России от 28.12.2009 года № 610).

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 26.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
2. Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
3. Приказ Министерства энергетики РФ и Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2012 г. № 565/667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»
4. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения (утв. Приказом Министерства энергетики РФ и Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2012 г. № 565/667)



Приложение А. Зона действия источников тепловой энергии с.Вознесенка.